



Manuel d'installation et d'utilisation

„AXIpower“
„AXIworld“
„AXIpremium“
„AXIblackpremium“

Modules photovoltaïques cristallins



AXITEC GmbH, Otto-Lilienthal-Str. 5, 71034 Böblingen
info@axitecsolar.com www.axitecsolar.com

Table des matières

1	**Directives et mesures de sécurité d'ordre général**	**3**
2	**Instructions d'installation et de montage**	**4**
2.1	Indications de montage	4
2.2	Variantes de montage	5
2.3	Câblage	7
2.4	Mise à la terre	8
2.5	Exploitation conforme aux réglementations	8
2.6	Autres directives	9
2.7	Prévention incendie	9
2.8	Maintenance et nettoyage	9
2.9	Marquage du produit	10
2.10	Indications	10
3	**Exclusion de responsabilité**	**11**
4	**Gestion de la qualité, de l'environnement et de la sécurité**Fehler! Textmarke nicht definiert.	
5	**Déclaration de conformité**	**12**
5.1	Conformité CE	12

1 Directives et mesures de sécurité d'ordre général

Les surfaces en verre ne doivent pas être endommagées ou rayées et la face arrière des modules ne doit en aucun cas être sollicitée par des impacts d'ordre mécanique (ex. objets durs et coupants).
Ne pas marcher sur les modules ou les cadres des modules.
Les modules solaires ne doivent pas être montés sous contrainte de flexion et les pièces du cadre ne doivent pas subir de torsion lors du montage.
Le module solaire ne doit pas subir de pressions latérales.
De manière générale, les applications maritimes et mobiles sont exclues.

Avant d'entamer l'installation du système solaire photovoltaïque, il convient de se renseigner auprès des autorités concernées et du fournisseur en énergie sur les directives et conditions d'admission. Ces directives doivent être respectées lors de l'installation. Toutes les prescriptions légales locales, régionales et nationales doivent être respectées, notamment le règlement sur la protection incendie.

La connexion électrique des différents modules entre eux ainsi que le raccordement à l'onduleur doivent être réalisés au moyen de la fiche de même type. Ne pas utiliser les câbles en tant qu'aide au transport. Les câbles ne doivent pas être pliés ou montés sous contrainte de traction.

L'installation électrique et la mise en service du système doivent impérativement être réalisées par un électricien qualifié connaissant les normes et spécifications relatives au montage des modules solaires. Cela concerne en particulier les normes DIN, VDE et les directives VDEW pertinentes.
L'installation ou la mise en service inadéquate des modules solaires peuvent entraîner des dommages pour les personnes ou les modules. La lecture de notre manuel d'utilisation ne qualifie pas les personnes ne disposant pas des connaissances précitées pour le montage du module solaire.

Il est recommandé de prévoir un couloir de visite lors de la conception de l'installation.

Le port de lunettes et gants de protection lors de l'exécution des travaux est obligatoire. Le cas échéant, respecter les directives et recommandations correspondantes de l'association professionnelle ou d'organisations compétentes. Les travaux sur l'installation solaire photovoltaïque ne doivent être réalisés en cas de pluie, de neige ou de vent. La surface en verre et le cadre du module sont susceptibles de chauffer sous l'effet des rayons du soleil. Risque de brûlure. Utiliser des gants de protection le cas échéant.

Pour des raisons de sécurité, il convient de remplacer immédiatement les modules défectueux.

Les modules photovoltaïques d'AXITEC dont il est question ici sont conformes aux exigences de la classe d'application A : tensions dangereuses (IEC 61730 : supérieures à 50 V CC ; EN 61730: supérieures à 120 V CC), application de puissance dangereuse, là où un accès de contact général est prévu.

Vous trouverez de plus amples informations concernant les modules d'AXITEC dans les fiches techniques des modules. Les fiches techniques sont disponibles sur Internet sous www.axitecsolar.com.

Dans des conditions environnementales particulières, un module peut fournir un courant/une tension supérieur(e) à la performance indiquée dans les conditions de contrôle normées. Lors de la planification d'installations solaires photovoltaiques, il est recommandé de multiplier les valeurs pour Isc et Uoc par un facteur de 1,25 afin de déterminer les valeurs de mesure de composants tels que les câbles, les fusibles et les convertisseurs raccordés à la sortie des modules.

2 Instructions d'installation et de montage

2.1 Indications de montage

Traiter les modules avec beaucoup de précaution lors de l'installation. Des coups portés sur les faces faces avant ou arrière ou les bords peuvent entraîner des dommages sur les modules.

S'assurer lors du montage sur le toit que la statique du toit (faire appel à un expert en statique si nécessaire) est suffisamment dimensionnée pour accueillir les charges entraînées par une installation photovoltaïque.

Nous recommandons de poser les modules solaires dans un angle minimum de 10° et maximum 75° par rapport au sol. Les montants, les bornes de montage, vis et autres moyens de fixation doivent être courants et exempts de corrosion et répondre à la norme DIN 1055. Les éléments de fixation doivent en particulier résister aux intempéries typiques de la région (vent, neige) et être conformes aux normes 1055-4 et 1055-5.

Fixer les modules de manière à ce que l'eau de pluie, ou provenant de la fonte des neiges, puisse s'écouler librement et n'entraîne pas un mouillage permanent du module.

Les modules solaires conviennent pour un montage en format portrait et paysage
(voir 2.2 Variantes de montage).

Veiller à la position de la boîte de raccordement.

Les modules solaires doivent être fixés en alternance à au moins quatre points des montants en cas d'utilisation d'étriers de montage. Les étriers doivent être positionnés dans de la zone de montage.
Monter les modules avec un écart de 5 mm au moins par rapport au module suivant.

Les étriers de montage doivent se situer sur l'intégralité du cadre du module de manière à fixer le module solaire sur les montants en le coinçant. Ils doivent être montés sans distorsion. Les étriers utilisés ne doivent en aucun cas toucher le verre frontal du module ni déformer le cadre.

Afin de ne pas entraver le rendement énergétique des modules, il convient d'éviter tout montage dans des endroits ombragés ou partiellement ombragés (à proximité d'arbres, bâtiments etc.).

Le montage du module en tant que plafond vitré n'est pas admis.

Monter les modules de manière à ce qu'une aération de fond suffisante soit assurée.

Les modules sont susceptibles de se réchauffer et nécessitent une aération appropriée pour assurer leur refroidissement.

Les ouvertures d'évacuation d'eau sur le cadre de module ne doivent en aucun cas être fermées, même pas par le système de montage.

Les trous prévus pour la mise à la terre servent exclusivement à la mise à la terre du cadre.

L'utilisation des modules solaires dans des régions soumises à des charges de neige allant jusqu'à 5400 Pa dépend du type de montage (voir 2.2 Variantes de montage)

S'assurer que des gaz inflammables ne peuvent pas se former à proximité du lieu d'installation.

Lors de l'installation sur un toit, le module doit uniquement être monté sur un revêtement de toit résistant au feu et autorisé pour cette application.

2.2 Variantes de montage

	Installation avec bornes (côté long)	Installation avec bornes (côté court)
Méthode de fixation	100 L	265 S
Limite pour la charge de vent et de neige	5400 Pa	2400 Pa
Remarque	250mm=< L =<350mm = Plage de serrage = Sous-structure	35mm=< S =<300mm = Plage de serrage = Sous-structure
	Installation avec profilé d'insertion (côté long)	Installation avec profilé d'insertion (côté court)
Méthode de fixation		
Limite pour la charge de vent et de neige	5400 Pa	2400 Pa
Remarque	= Profilé d'insertion	= Profilé d'insertion

Montage des etriers				
	Positionnement des etriers			
	Côté long		Côté court	
	L (mm)	L_b (mm)	S (mm)	S_b (mm)
48cellules géométrie des cellules long. x larg. = 6 x 8 cellules[1)]	**200-300**	**100**	**35-200**	**165**
Resistance	**5400 Pa**		**2400 Pa**	
60cellules géométrie des cellules long. x larg. = 6 x 10 cellules[1)]	**250 -350**	**100**	**35 -300**	**265**
resistance	**5400 Pa**		**2400 Pa**	
72cellules géométrie des cellules long. x larg. = 6 x 12 cellules[1)]	**300 - 400**	**100**	**inadmissible**	**inadmissible**
resistance	**2400 Pa**		**0 Pa**	

[1)] dimension de la cellule
156mm (6")

2.3 Câblage

Raccorder le nombre de modules correspondant aux instructions de tension aux dispositifs utilisés dans le système. Les modules ne doivent pas être exploités avec une tension dépassant la tension autorisée pour le système (conformément à la classe de protection II). Les données sont indiquées sur la fiche technique des modules ou éventuellement sur celle des onduleurs. Veiller à ce que les prises servant au montage et à la fixation des câbles ne se situent pas sur des surfaces aquifères.
Les classes de protection renseignées sont à respecter, au minimum IP65. Veiller à ce que l'assemblage des fiches soit réalisé sans décalage, il ne doit y avoir aucune fente.

La séparation des fiches de modules au cours de l'exploitation peut entraîner des arcs électriques (formation d'étincelles) et représente un danger pour les personnes et objets. Ne pas introduire d'objets dans les fiches et les prises !

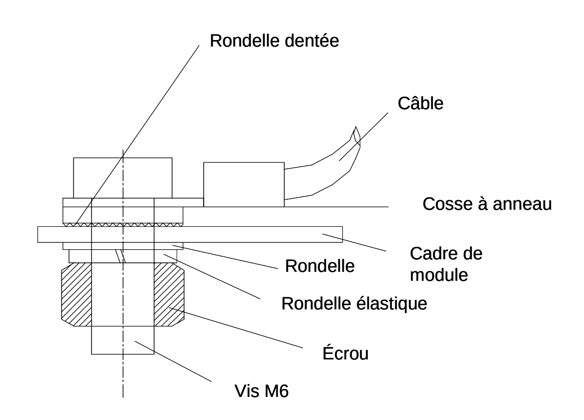
En cas de montage en série, n'utiliser que des modules de la même intensité de courant. En cas de montage en parallèle, n'utiliser que des modules de tension identique.

Pour le branchement des modules en parallèle, des mesures adaptées pour une protection contre les surintensités (par ex. fusible du câble) sont nécessaires. Il faut veiller à ce que la capacité de charge indiquée pour le courant de retour IR 16 A ne soit pas dépassée.

Dans le cas d'une installation à l'ombre, les modules ou chaînes de modules doivent être branchés en parallèle.

N'utiliser que des câbles spéciaux solaires et des fiches appropriés. Fixer le câble au moyen de colliers de câbles résistant aux rayons UV sur le système de montage et éviter l'exposition directe des câbles au soleil.

2.4 Mise à la terre



L'entreprise d'installation est responsable de la mise à la terre des cadres en bonne et due forme. Elle doit être appliquée sur le cadre du module. Lorsque le bâtiment dispose déjà d'un système de paratonnerre ou si un tel système est prévu, l'installation solaire photovoltaïque doit être intégrée dans le concept de protection contre l'impact direct des foudres. Lors de l'utilisation d'un onduleur sans transformateur, une compensation de potentiel au bâti est recommandée. La mise à la terre est signalée sur le cadre du module. Les trous prévus pour la mise à la terre ne doivent être ni bouchés ni recouverts.
La section minimale conseillée du câble est de 4 mm². Seuls des câbles certifiés pour la mise à la terre et la connexion des modules doivent être utilisés. Le rayon minimal de courbure est 5x le diamètre du câble.
Respecter les normes du pays dans lequel est réalisée l'installation solaire photovoltaïque.

Le branchement des onduleurs aux modules doit être effectué d'une manière appropriée.

2.5 Exploitation conforme aux réglementations

Lorsque les modules ont été installés selon les instructions figurant ci-dessus, les composants du système doivent permettre l'exploitation réglementaire des modules. Si les modules ne sont pas exploités correctement, la garantie peut devenir caduque ou être fortement diminuée.

2.6 Autres directives

- Les modules doivent être montés dans un environnement respectant une plage de température entre -40°C à +85°C pour la température de service. Il faut également veiller à une aération suffisante derrière les modules, notamment dans les environnements chauds.
- Ne pas exploiter les modules en situation de court-circuitage.
- Éviter que les modules ne soient à l'ombre.
- Ne pas immerger les modules dans l'eau.
- Ne pas concentrer la lumière du soleil via des miroirs, des lentilles ou d'autres appareils sur le module.
- La mise à la terre des modules au moyen d'un câble conducteur relié au cadre, doit impérativement être réalisée au niveau des points désignés sur le cadre.
- Lorsque les modules sont montés à proximité de la mer, il convient de respecter une distance de 200 m au moins par rapport à la côte.
- Afin de réduire les tensions dues aux foudres, la surface des boucles conductrices doit être réduite au minimum. Monter les modules de manière à ce qu'une circulation d'air suffisante ainsi que la prévention de la surchauffe des modules et composants soient assurées.
- Tous les composants électriques doivent convenir à la tension de régime maximale du système.

2.7 Prévention incendie

- Pour toutes les questions concernant les directives et les prescriptions relatives à la sécurité du bâtiment et la protection incendie des bâtiments, s`adresser aux autorités locales compétentes.
- Utiliser des interrupteurs de mise à la terre et les fusibles en fonction des prescriptions des autorités locales.
- Ne pas utiliser de modules à proximité d'appareils ou dans des lieux où des gaz inflammables peuvent se former.
- Les modules font partie de la classe de feu C et conviennent pour une installation sur les toits de la classe A.

2.8 Maintenance et nettoyage

En présence d'une inclinaison suffisante (≥ 15°), un nettoyage du module n'est généralement pas nécessaire (auto-nettoyage par la pluie). En présence de fortes salissures, le nettoyage au moyen d'eau sans agent de nettoyage mais avec un moyen doux (éponge sans face dure) est préconisé. Il est strictement interdit de gratter à sec la saleté avec un objet quelconque au risque de produire des rayures microscopiques.

Une inspection régulière est conseillée :

- Vérifier les traces de dommages ou bris de verre du module.
- Vérifier la fixation des connectiques électriques et l'absence de corrosion des raccords.
- Vérifier l'intégrité des câbles.
- Vérifier la solidité et la bonne tenue du système de montage.

Les causes majeures pour un rendement insuffisant en énergie sont les suivantes:

- Câblage non approprié ou incorrect
- Fusibles sautés ou commutateurs déclenchés
- Ombres sur les modules en raison d'arbres, pylônes ou bâtiments
- Défaillance de l'onduleur
- Maintenance et nettoyage non appropriés
- Salissure des modules
- Angle d'inclinaison ou positionnement de module non approprié

2.9 Marquage du produit

Chaque module dispose de trois étiquettes

- **1x plaque signalétique :**
  décrit le type de produit, la puissance nominale, l'intensité nominale, la tension nominale, la tension à vide, le courant de court-circuit (mesuré dans des conditions de test standard STC ; la tolérance de mesure est de +/-3%), le poids, les dimensions, etc. La tension de système maximale s'élève à 1000 Volt de tension continue.
- **2x numéro de série/code barre :**
  Chaque module dispose d'un numéro de série unique qui indique le mois et l'année de production sous forme codée. Une plaque signalétique de série est appliquée durablement sur la face avant sous le verre, la seconde au dos sous la plaque signalétique.



Il est interdit de retirer les étiquettes ou de les recouvrir. La garantie AXITEC est annulée si les étiquettes sont retirées ou recouvertes d'autres autocollants.

2.10 Indications

La société Axitec GmbH se réserve le droit de modifier à tout moment et sans avertissement préalable le design et/ou les données techniques de ses modules solaires. Seules les données de la fiche technique relative à la date de construction engagent le fabricant. Il est de ce fait impératif de vérifier avant chaque commande si les fiches techniques présentes sont conformes à l'état actuel de la technique. Consulter les fiches techniques et informations d'utilisation actuelles au moment de la fabrication pour tout montage ou autres travaux sur les modules solaires. Le contenu des fiches antérieures risquent d'être erroné en raison des modifications de produits ayant eu lieu entre-temps.



3 Exclusion de responsabilité

Ces instructions de montage et d'installation se rapportent aux installations usuelles. Informations fournies sous toutes réserves. La responsabilité de la société Axitec GmbH en matière d'utilisation et de fonctionnement des modules n'est aucunement engagée lorsque les instructions d'utilisation du présent manuel n'ont pas été respectées. Étant donné qu'il est impossible de vérifier le respect des instructions d'utilisation, des conditions et méthodes d' installation, d'exploitation, d'utilisation et de maintenance des modules, la société AXITEC décline toute responsabilité découlant d'erreurs de maintenance, d'installation, d'utilisation et d'exploitation ou d'un usage non-conforme à celui prévu.

La société AXITEC décline en outre toute responsabilité en cas d'infractions qui relèveraient des droits de brevet ou d'infractions des droits de tiers, découlant de l'utilisation des modules, pour autant qu'aucune loi spécifique ne l'y oblige.

4 Déclaration de conformité

4.1 Conformité CE

Déclaration de conformité CE

IEC 61215 & IEC 61730

Nous déclarons par la présente,
Herewith we declare,

que les modules solaires suivants de la série
that the following listed solar modules of the family

AXIpower
AXIpremium
AXIblackpremium
AXIworld

sont totalement conformes aux dispositions de la directive 2006/95/CE en qui concerne le respect des normes : IEC 61215 et IEC 61730.
are in compliance with the essential requirements of the EC-Directives 2006/95/EG based on the compliance of the IEC-Standards IEC 61215 and IEC 61730.

Les dispositions de la classe de protection II font partie intégrante de la norme IEC 61730.
The regulations of safety class II is part of the IEC-Standard IEC 61730.

Böblingen, 09.03.2015

Steffen Wiedmann
CEO

Nota :
Cette déclaration de conformité perd sa validité si le produit est transformé, complété ou modifié d'une autre manière sans accord explicite de la société Axitec GmbH Ceci s'applique aussi à l'éventualité d'un mauvais branchement ou d'une utilisation incorrecte.

Notice :
Alterations, extensions or other changes made to the product without the explicit consent of Axitec GmbH will void this declaration of conformity. This also applies for the case of incorrect installation or other improper use.